

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

Jobsheet-4: Javascript (Tipe Data, Fungsi dan Operator)

Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web

Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web

September 2020

GITHHUB:

https://github.com/MohammadFebriansyah/pemrograman_web_main.git

Topik

- Pengenalan konsep dasar Javascript
- Tipe Data, Operator, Fungsi di dalam Javascript
- Javascript didalam HTML

Tujuan

Mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami konsep Javascript
2. Memahami Tipe data, operator dan fungsi di javascript
3. Mahasiswa mampu menjalankan javascript di file HTML

Pendahuluan

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. **Client Side Programming Language** adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada *web browser* seperti **Google Chrome dan Mozilla Firefox**. Bahasa pemrograman *Client Side* berbeda dengan bahasa pemrograman *Server Side* seperti PHP, dimana untuk *server side* seluruh kode program dijalankan di sisi server.

Untuk menjalankan **JavaScript**, kita hanya membutuhkan aplikasi *text editor* dan *web browser*. **JavaScript** memiliki fitur: *high-level programming language, client-side, loosely typed* dan berorientasi objek. **JavaScript** pada awal perkembangannya berfungsi untuk membuat interaksi antara user dengan situs web menjadi lebih cepat tanpa harus menunggu pemrosesan di *web server*. Sebelum *javascript*, setiap interaksi dari user harus diproses oleh *web server*.

Bayangkan ketika kita mengisi *form registrasi* untuk pendaftaran sebuah situs web, lalu men-klik tombol *submit*, menunggu sekitar 20 detik untuk website memproses isian form tersebut, dan mendapati halaman yang menyatakan bahwa terdapat kolom form yang masih belum diisi.

Nama : Mohammad Febriansyah
NIM : 244107060117
Kelas : SIB 2C

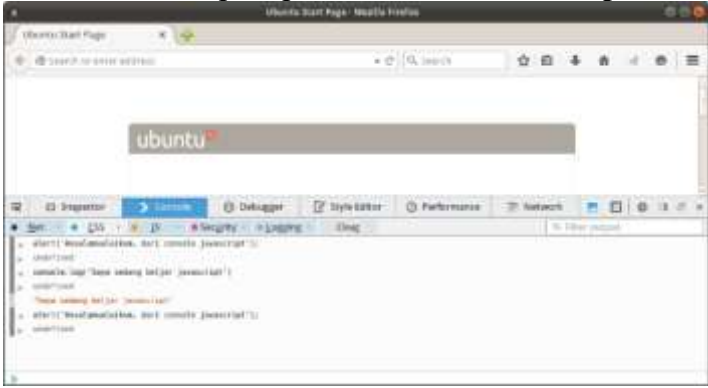
Untuk keperluan seperti inilah **JavaScript** dikembangkan. Pemrosesan untuk mengecek apakah seluruh form telah terisi atau tidak, bisa dipindahkan dari *web server* ke dalam *web browser*.

Dalam perkembangan selanjutnya, *JavaScript* tidak hanya berguna untuk *validasi form*, namun untuk berbagai keperluan yang lebih modern. Berbagai animasi untuk mempercantik halaman web, fitur chatting, efek-efek modern, games, semuanya bisa dibuat menggunakan *JavaScript*.

Ada 3 macam cara penulisan tag **javascript**, yaitu;

1. Menuliskan Tag dengan diawali `<script type="text/javascript" >` dan diakhir dengan `</script>` atribut yang menginformasikan kepada browser bahwa program script yang ada dalam tag tersebut adalah **javascript** dalam format text.
2. Menuliskan Tag dengan diawali `<script language="javascript" >` dan diakhir dengan `</script>` atribut ini digunakan dengan tujuan untuk menentukan versi dari javascript yang digunakan, sebagai contoh `<script language="javascript1.2">` menyatakan bahwa **javascript** yang kita gunakan adalah versi 2.1.
3. Menuliskan Tag dengan diawali `<script language="javascript" type="text/javascript" >` dan diakhir dengan `</script>` cara campuran ini yaitu penulisan lama dan penulisan baru disatukan, dilakukan untuk mengantisipasi pengakses halaman web yang masih menggunakan browser web yang mendukung **javascript**, tetapi belum mendukung HTML

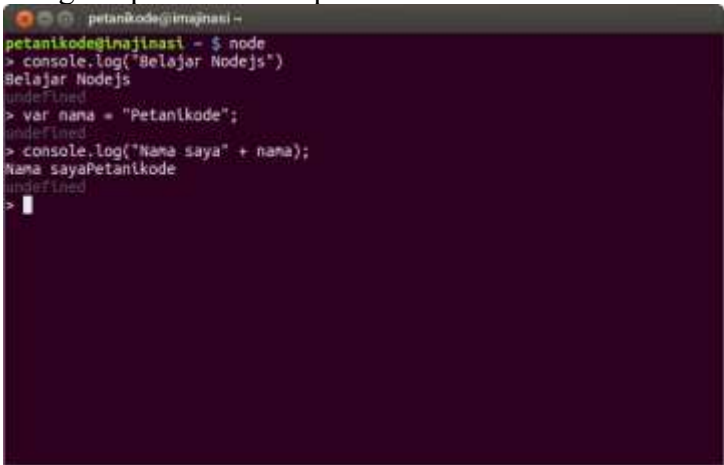

Praktikum Bagian 1. Belajar Javascript

Langkah	Keterangan
1	<p><i>Console Javascript</i> dapat kita buka melalui Inspect Element->Console.</p>  <p>Di dalam console, kita bisa menulis fungsi atau kode-kode javascript dan hasilnya akan langsung ditampilkan.</p>
3	<p>Misalnya, mari kita coba kode berikut :</p> <pre>console.log("Hi apa kabar!"); alert("Saya sedang belajar javascript");</pre>

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	Amati apa yang muncul pada console, kemudian catat hasil pengamatanmu!.
2	<p>Jika kamu menggunakan Nodejs, maka cara mengakses <i>console</i> adalah dengan mengetik perintah node pada Terminal.</p> 
3	<p>Amati apa yang terjadi, kemudian catat hasil pengamatanmu. Apa yang dapat disimpulkan setelah mencoba <i>console</i> Javascript? (Soal No.1)</p>  <p>Perbedaannya adalah bahwa console.log digunakan untuk mencetak informasi ke konsol pengembangan, sedangkan alert digunakan untuk menampilkan pesan pop-up kepada pengguna.</p>



Praktikum 2 : Membuat Program Javascript Pertama

Langkah	Keterangan
1	Silahkan buka text editor, kemudian buat file baru bernama hello_world.html
2	Ketikkan kode program dibawah ini :

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Hello World Javascript</title> </head> <body> <script> console.log("Saya belajar Javascript"); document.write("Hello World!"); </script> </body> </html></pre>
3	Simpan dengan nama hello_world.html , kemudian buka file tersebut dengan web browser.
4	<p>Amati apa yang terjadi pada browser, kemudian catat hasil pengamatanmu (Soal No.2)</p>  <p>Jadi, tampilan pada console browser atau tampilan dengan judul “Hello World Javascript”, sedangkan di dalam halaman web maka akan muncul tampilan atau tulisan “Hello World”.</p>
5	Sekarang coba buka console javascript, kemudian lihat pada Inspect Elements->Console
6	<p>Amati apa yang terjadi pada tab Console, kemudian catat hasil pengamatanmu! (Soal No. 3)</p>  <p>Jadi, untuk memeriksa hasil dari pernyataan ‘console.log()’ di dalam console JavaScript yang dapat diakses melalui development tools browser.</p>
7	<p>Tadi kita menuliskan perintah :</p> <pre>console.log("Saya belajar Javascript");</pre> <p>Menurut Anda, mengapa perintah tersebut tidak ditampilkan? (Soal No.4)</p>  <p>Karena itu adalah perintah khusus yang digunakan untuk mencetak pesan ke konsol (console) pengembang (developer console) pada browser.</p>

Praktikum 3 : Cara Menulis Kode Javascript di HTML



Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

Pada praktikum 2 kita sudah menulis kode javascript di dalam HTML, cara tersebut merupakan cara penulisan embed (ditempel). Beberapa cara lain yang perlu kita ketahui diantaranya :

1. *Embed* (Kode Javascript ditempel langsung pada HTML)
2. *Inline* (Kode Javascript ditulis pada atribut HTML)
3. *Eksternal* (Kode Javascript ditulis dengan terpisah dengan file HTML)

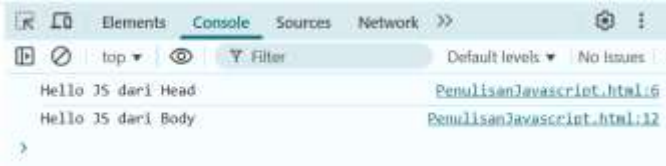
1. Penulisan Kode Javascript dengan Embed	
Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita menggunakan tag <script> untuk menempelkan (<i>embed</i>) kode Javascript pada HTML. Tag ini dapat ditulis didalam tag <head> dan <body>
2	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Belajar Javascript dari Nol</title> <script> // ini adalah penulisan kode javascript // di dalam tag <head> console.log("Hello JS dari Head"); </script> </head> <body> <p>Tutorial Javascript untuk Pemula</p> <script> // ini adalah penulisan kode javascript // di dalam tag <body> console.log("Hello JS dari body"); </script> </body> </html></pre>
3	<p>Amati apa yang terjadi pada browser? Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p>  <p>Tuliskan pada tag <p> yaitu “Tutorial Javascript untuk Pemula” saja yang muncul.</p>
4	<p>Menurut Anda manakah yang lebih baik, dituliskan didalam tag <head> atau <body>? (Soal No. 2)</p> <p>Tampilan halaman web:</p> 

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

Tampilan halaman pengembang:






Jadi, hasilnya adalah dua pesan yang dicetak ke dalam console pengembang, yaitu "Hello JS dari Head" dan "Hello JS dari body", serta teks "Tutorial Javascript untuk Pemula" yang ditampilkan di halaman web.

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117


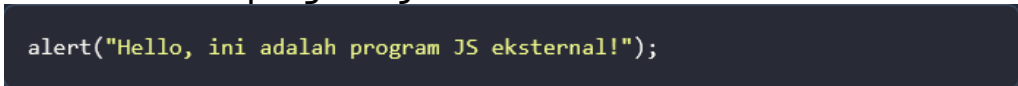



Kelas : SIB 2C

2. Penulisan Kode Javascript <i>Inline</i>	
Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita akan menulis kode javascript di dalam atribut HTML. Cara ini biasanya digunakan untuk memanggil suatu fungsi pada event tertentu. Salah satu contohnya pada saat di-klik.
2	<p>Ketikkan kode program dibawah ini :</p> <pre>Klik aku!</pre> <p>Atau bisa juga seperti ini :</p> <pre>Klik aku!</pre>
3	<p>Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p> <p>Tampilan menggunakan onclick:</p>  <p>Setelah di click akan muncul #</p>  <p>Tampilan menggunakan Javascript:alert</p> 
4	<p>Apa yang membedakan dari kedua kode program tersebut (Soal No. 2)</p> <p>Klik aku!.</p> <p>Tautan ini memiliki atribut href="#", yang berarti ia memiliki referensi URL yang tidak valid dan akan menampilkan tanda pagar "#" di bilah alamat saat diklik. Onclick digunakan untuk menambahkan perintah alert('Yey!') akan dijalankan ketika tautan diklik. Pesan "Yey!" akan ditampilkan dalam sebuah alert box ketika tautan ini diklik.</p> <p>Klik aku!</p> <p>Tautan ini memiliki atribut href dengan nilai "javascript:alert('Yey!')", yang berarti ia mencoba menjalankan kode JavaScript langsung sebagai tindakan ketika tautan tersebut diklik. Ketika tautan ini diklik, kode JavaScript alert('Yey!') akan dijalankan, dan pesan "Yey!" akan ditampilkan dalam sebuah alert box.</p>

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

3. Penulisan Kode Javascript <i>Eksternal</i>	
Langkah	Keterangan
1	Pada cara ini, kita akan menulis kode javascript secara terpisah dengan file HTML. Cara ini biasanya digunakan pada proyek-proyek besar, karena diyakini dengan cara ini dapat lebih mudah mengelola kode project.
2	Mari kita coba, buat dua file yaitu file HTML dan Javascript. 
3	Isi dari file kode-program.js : 
4	Isi dari file index.html : 
5	<p>Amati apa yang terjadi pada browser! Catat hasil pengamatanmu (Soal No.1)</p> <p>Tampilan awal:</p>  <p>Setelah Klik OK</p>  <p>Jadi, halaman web akan ditampilkan dengan judul "Belajar Javascript dari Nol". Ketika halaman web dimuat di browser, pesan alert tersebut akan muncul dan menginformasikan pengguna bahwa itu adalah program JavaScript eksternal yang sedang dijalankan. Di dalam body halaman web, Anda akan melihat sebuah paragraf dengan teks "Tutorial Javascript untuk Pemula".</p>

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

6	<p>Pada percobaan tersebut, kita menulis kode javascript terpisah dengan kode HTML. Lalu pada kode HTML kita menyisipkan atribut src pada tag <script></p> <pre><!-- Menyisipkan kode js eksternal --> <script src="kode-program.js"></script></pre> <p>Maka apapun yang ada di dalam file kode-program.js akan dapat dibaca dari file index.html</p>
7	<p>Apa yang akan terjadi jika file javascript berada di folder yang berbeda? Amati dan catat hasil pengamatanmu (Soal No.2)</p>  <p>Maka tidak ada pesan alert tersebut akan muncul dan menginformasikan pengguna bahwa itu adalah program JavaScript eksternal yang sedang dijalankan.</p>
8	<p>Misalkan kita memiliki struktur folder seperti ini :</p>  <p>Maka untuk menyisipkan file kode-program.js ke dalam HTML, kita bisa menuliskan kode berikut :</p> <pre><script src="js/kode-program.js"></script></pre> <p>Karena file kode-program.js berada didalam direktori js. Kita juga dapat menyisipkan javascript yang ada di internet dengan memberikan alamat URL lengkap. Contoh :</p> <pre><script src="https://www.petanikode.com/js/kode.js"></script></pre>

Praktikum 4: Jendela Dialog

Jendela dialog merupakan jendela yang digunakan untuk berinteraksi dengan pengguna.

Ada tiga macam jendela dialog pada Javascript:

1. Jendela dialog `alert()`;
2. Jendela dialog `confirm()`;
3. Jendela dialog `prompt()`;

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117



Kelas : SIB 2C

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru berana alert_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan kode program dibawah ini
	<pre><html> <head> <script type="text/javascript"> function message() { alert("This alert box was called with the onload event") } </script> </head> <body onload="message()"> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada bwoser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.3)</p> <p>Tampilan Awal:</p>  <p>Tampilan halaman web:</p>  <p>Ketika halaman web dimuat, itu akan segera menampilkan pesan alert yang dihasilkan oleh pemanggilan fungsi message() melalui event onload dan ini akan menghasilkan pesan alert dengan teks "This alert box was called with the onload event". Halaman web akan ditampilkan tanpa konten di dalam body (karena body tidak memiliki elemen apa pun selain event onload).</p>
5	Buat file baru bernama confirm_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript
6	Ketikkan kode program dibawah ini

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117


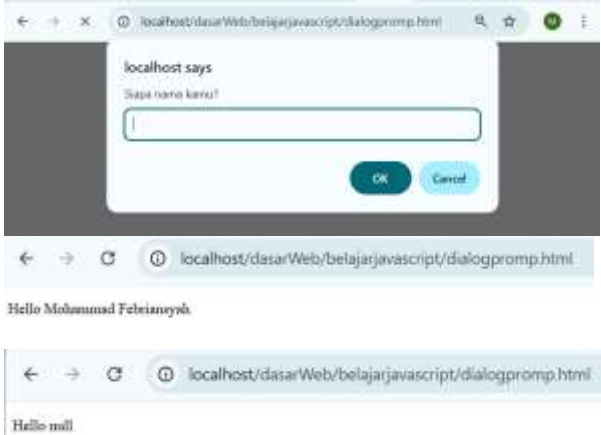
Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Dialog Confirm</title> </head> <body> <script> var yakin = confirm("Apakah kamu yakin akan mengunjungi polinema?"); if (yakin) { window.location = "https://www.polinema.ac.id"; } else { document.write("Baiklah, tetap di sini saja ya :)"); } </script> </body> </html></pre>
7	Amati apa yang muncul pada browser
8	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.4)</p> <p>Halaman web akan ditampilkan dengan judul "Dialog Confirm". Setelah halaman dimuat, browser akan menjalankan kode JavaScript yang terdapat dalam elemen <script>. Kode JavaScript tersebut akan menampilkan dialog konfirmasi dengan pertanyaan "Apakah kamu yakin akan mengunjungi polinema?" kepada pengguna.</p>  <p>Jika Anda mengklik tombol "OK" (yakin), variabel yakin akan berisi true. Kemudian, browser akan mengarahkan pengguna ke situs web "https://www.polinema.ac.id" menggunakan window.location.</p>  <p>Jika pengguna mengklik tombol "Batal" (tidak yakin), variabel yakin akan berisi false. Selanjutnya, kode JavaScript akan menampilkan teks "Baiklah, tetap disini saja ya :)" di dalam halaman web menggunakan document.write().</p>

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	
9	<p>Ketikkan kode program dibawah ini</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Dialog Promp</title> </head> <body> <script> var nama = prompt("Siapa nama kamu?", ""); document.write("<p>Hello "+ nama +"</p>"); </script> </body> </html></pre>
10	<p>Amati apa yang muncul pada bwoser</p>
11	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.5)</p>  <p>Jadi, ketika halaman ini dimuat, pengguna akan melihat dialog prompt yang meminta memasukkan nama, dan setelah mereka memasukkan nama, halaman web akan menampilkan pesan "Hello [nama]" sesuai apa yang Anda inputkan. Sedangkan ketika anda membatalkan dialog maka halaman web akan menampilkan pesan "Hello null".</p>

Praktikum 5: Variabel

Cara membuat variabel yang umum digunakan di javascript adalah menggunakan kata kunci var lalu diikuti dengan nama variabel dan nilainya.

Contoh: var title = "Belajar Pemrograman Javascript";

✚ Menampilkan isi Variabel

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117


Kelas : SIB 2C

Untuk menampilkan isi variabel, kita bisa memanfaatkan fungsi-fungsi untuk menampilkan output seperti:

Fungsi console.log() menampilkan output ke console javascript;

Fungsi document.write() menampilkan output ke dokumen HTML;

dan Fungsi alert() menampilkan output ke jendela dialog.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru berana variabel_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan kode program dibawah ini
	<pre><!DOCTYPE html> <html lang="en"> <head> <title>Belajar Variabel dalam Javascript</title> <script> // membuat variabel var name = "Javascript"; var visitorCount = 50322; var isActive = true; // menampilkan variabel ke jendela dialog (alert) alert("Selamat datang di " + name); // menampilkan variabel ke dalam HTML document.write("Nama Situs: " + name + "
"); document.write("Jumlah Pengunjung: " + visitorCount + "
"); document.write("Status Aktif: " + isActive + "
"); </script> </head> <body> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada bwoser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.6)</p>  <p>Jadi, halaman web akan ditampilkan dengan judul “Belajar Variabel dalam Javascript”. Setelah halaman dimuat, browser akan menjalankan kode JavaScript yang terdapat dalam elemen <script>. Dialog alert akan muncul dengan pesan "Selamat datang di Javascript", yang merupakan hasil dari penggabungan string "Selamat datang di " dengan nilai variabel name. Di dalam konten HTML halaman web, Anda akan melihat tiga baris teks yang ditambahkan menggunakan document.write():</p> <ul style="list-style-type: none">• "Nama Situs: Javascript"

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	<ul style="list-style-type: none">• "Jumlah Pengunjung: 50322"• "Status Aktif: true"
--	---

Menghapus Variabel

Penghapusan variabel dalam Javascript memang jarang dilakukan. Namun, untuk program yang membutuhkan ketelitian dalam alokasi memori, penghapusan variabel perlu dilakukan agar penggunaan memori lebih optimal.

Penghapusan variabel dapat dilakukan dengan katakunci delete.

Contoh:

```
bookTitle = "Belajar Pemrograman Javascript";
```

```
delete bookTitle;
```

Maka variabel bookTitle akan menghilang dari memori.

Praktikum 6 : FUNGSI

Fungsi adalah sub-program yang bisa digunakan kembali baik di dalam program itu sendiri, maupun di program yang lain.

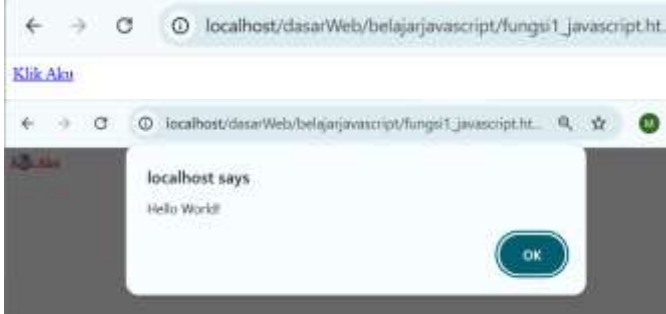

Fungsi di dalam Javascript adalah sebuah objek. Karena memiliki properti dan juga *method*.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama fungsi_javascript1.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Cara memanggil fungsi didalam kode Javascript biasanya ditulis dengan : namaFungsi();
3	Ketikkan kode program berikut ini
	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <script> // membuat fungsi var sayHello = () => alert("Hello World!"); </script> </head> <body> <!-- Memanggil fungsi saat link diklik --> Klik Aku! </body> </html></pre>

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

4	Amati apa yang muncul pada browser
5	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.7)</p>  <p>Jadi, hasil dari kode ini adalah bahwa saat tautan "Klik Aku!" diklik, fungsi sayHello() akan dipanggil, dan pesan "Hello World!" akan ditampilkan dalam sebuah dialog alert.</p>
6	<p>Parameter adalah variable yang menyimpan nilai untuk proses di dalam fungsi Cara memanggil parameter dalam javascript adalah :</p> <pre>function kali(a, b){ hasilKali = a * b; console.log("Hasil kali a*b = " + hasilKali); }</pre>
7	<p>Ketikkan kode program berikut ini</p> <pre><html> <head> <script type="text/javascript"> function total(numberA,numberB) { return numberA + numberB } </script> </head> <body> <script type="text/javascript"> document.write(total(2,3)) </script> </body> </html></pre>
8	Amati apa yang muncul pada browser
9	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.8)</p>  <p>Jadi, halaman web akan menampilkan angka 5 di dalam konten HTML karena itu adalah hasil dari pemanggilan fungsi total(2,3) yang kemudian ditampilkan dengan menggunakan document.write().</p>

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

Praktikum 7: Tipe Data



Tipe data adalah jenis-jenis data yang bisa kita simpan di dalam variabel.

Ada beberapa tipe data dalam pemrograman Javascript:

- String (teks)
- Integer atau Number (bilangan bulat)
- Float (bilangan Pecahan)
- Boolean
- Object

Javascript adalah bahasa yang bersifat *dynamic typing*, artinya kita tidak harus menuliskan tipe data pada saat pembuatan variabel seperti pada bahasa [C](#), [C++](#), [Java](#), dsb. yang bersifat *static typing*.

Ada beberapa aturan penulisan variabel dalam Javascript:

- Penamaan variabel **tidak boleh** menggunakan angka di depannya.

contoh:

// salah

```
var 123nama = "Polinema";
```

// benar

```
var nama123 = "Polinema";
```

- Penamaan variabel **boleh** menggunakan awal underscore.

contoh:

```
var _nama = "Polinema";
```

- Penamaan variabel **dianjurkan** menggunakan camelCase apabila terdiri dari dua suku kata.

Contoh:

```
var fullName = "Polinema";
```

- Penamaan variabel **dianjurkan** menggunakan bahasa inggris

Contoh:


```
var postTitle = "Tutorial Javascript untuk Pemula";
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama <code>tipedata_javascript1.html</code> dan simpan dalam direktori <code>belajarjavascript</code> .di folder <code>localhost</code>
2	Ketikkan kode program berikut ini

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

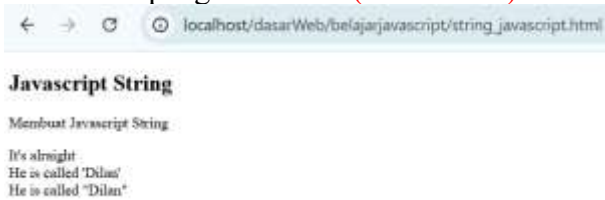
Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Data Types</h2> <p>Contoh Javascript Data Types:</p> <p id="demo"></p> <script> var x; // Now x is undefined x = 5; // Now x is a Number x = "John"; // Now x is a String document.getElementById("demo").innerHTML = x; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.9)</p>  <p><h2>JavaScript Data Types</h2> digunakan untuk menampilkan judul "JavaScript Data Types" di halaman web. <p>Contoh JavaScript Data Types:</p> digunakan untuk menampilkan teks sebagai bagian dari konten halaman. <p id="demo"></p>: atribut id="demo" digunakan untuk menampilkan nilai dari variabel x. <script> digunakan untuk menyisipkan kode ke dalam halaman web. var x; variabel x dideklarasikan tetapi tidak diinisialisasi, sehingga nilainya menjadi undefined. x=5; : Kemudian, variabel x diinisialisasi dengan nilai 5, sehingga sekarang x Adalah sebuah angka (Number). x = "John"; : Selanjutnya, nilai variabel x diubah menjadi string dengan nilai "John". document.getElementById("demo").innerHTML = x; digunakan untuk mengganti konten (inner HTML) dari elemen dengan id "demo" dengan nilai dari variabel x, yang pada saat itu adalah "John".</p>
5	Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama string javascript.html

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117


Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Strings</h2> <p>Membuat Javascript String</p> <p id="demo"></p> <script> var answer1 = "It's alright"; var answer2 = "He is called 'Dilan'"; var answer3 = 'He is called "Dilan"'; document.getElementById("demo").innerHTML = answer1 + "
" + answer2 + "
" + answer3; </script> </body> </html></pre>
6	Amati apa yang muncul pada browser
7	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.10)</p>  <p>Jadi, <h2>JavaScript Strings</h2> akan menampilkan judul. <p>Membuat JavaScript String</p> digunakan untuk menampilkan teks. Atribut id="demo". Ini akan digunakan untuk menampilkan nilai dari beberapa string. Var answer digunakan untuk menyimpan string. document.getElementById("demo").innerHTML untuk menampilkan nilai dari ketiga variabel string (answer1, answer2, dan answer3) di dalam elemen dengan id "demo". Ini dilakukan dengan menggabungkan ketiga string menggunakan operator +.</p>
8	Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama Boolean_javascript.html

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117


Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Booleans</h2> <p>Booleans hanya memiliki nilai true dan false</p> <p id="demo"></p> <script> var x = 5; var y = 5; var z = 6; document.getElementById("demo").innerHTML = (x == y) + "
" + (x == z); </script> </body> </html></pre>
9	Amati apa yang muncul pada browser
10	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.11)</p>  <p>Seperti biasa <h2> menampilkan judul. <p> digunakan untuk menampilkan teks. <p id="demo"></p> memiliki atribut id="demo" digunakan untuk menampilkan hasil perbandingan. Di dalam elem <script> ada 3 variabel yaitu: x dan y memiliki nilai 5, z memiliki nilai 6. Hasil perbandingan (x == y) dan (x == z) ditampilkan dalam elemen dengan id "demo". Hasilnya adalah:</p> <ul style="list-style-type: none">• (x == y) adalah true, karena x dan y memiliki nilai yang sama.• (x == z) adalah false, karena x dan z memiliki nilai yang berbeda.
11	<p>Ketikkan program dibawah ini dan simpan dengan nama array_javascript.html</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Arrays</h2> <p>Array</p> <p id="demo"></p> <script> var cars = ["Satu", "Dua", "Tiga"]; document.getElementById("demo").innerHTML = cars[0]; </script> </body> </html></pre>
12	Amati apa yang muncul pada browser

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

13	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.12)</p>  <p>Jadi, <h2> menampilkan judul. <p> digunakan untuk menampilkan teks. <p id="demo"></p> memiliki atribut id="demo" digunakan untuk menampilkan hasil. Di dalam elemen script ada sebuah variabel yaitu cars adalah sebuah array yang berisi tiga elemen, yaitu "Satu", "Dua", dan "Tiga". document.getElementById("demo").innerHTML digunakan untuk menampilkan elemen pertama dari array cars (elemen dengan indeks 0). Hasilnya adalah "Satu", karena elemen pertama dari array cars memiliki nilai "Satu".</p>
----	--

Praktikum 8: Operator

Operator adalah simbol yang digunakan untuk melakukan operasi pada suatu nilai dan variabel.

Operator dalam pemrograman terbagi dalam 6 jenis:

1. Operator aritmatika;
2. Operator Penugasan (Assignment);
3. Operator relasi atau perbandingan;
4. Operator Logika;
5. Operator Bitwise;
6. Operator Ternary;
7. Operator aritmatika merupakan operator untuk melakukan operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, dsb.
8. Operator aritmatika terdiri dari:

Nama Operator Simbol


Penjumlahan	+
Pengurangan	-
Perkalian	*
Pemangkatan	**
Pembagian	/
Sisa Bagi	%

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama operator_javascript1.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Operators</h2> <p>x = 5, y = 2, menghitung z = x + y, dan tampil z:</p> <p id="demo"></p> <script> var x = 5; var y = 2; var z = x + y; document.getElementById("demo").innerHTML = z; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.13)</p>  <p>Jadi, <code><h2></code> menampilkan judul. <code><p></code> digunakan untuk menampilkan teks. <code><p id="demo"></p></code>: Ini adalah elemen HTML yang memiliki atribut <code>id="demo"</code> digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan. Di dalam elemen <code><script></code>, ada tiga variabel:</p> <ul style="list-style-type: none">• x memiliki nilai 5.• y memiliki nilai 2.• z adalah hasil penjumlahan dari x dan y, yaitu $5 + 2$, sehingga z memiliki nilai 7.

Praktikum 9: Percabangan

Dapat dikatakan bahwa percabangan dan putaran merupakan salah satu inti metode dalam semua bahasa pemrograman yang ada di dunia, karena dengan percabangan dan putaran akan dihasilkan sebuah program yang dinamis, dan bukan program yang linear serta bersifat statik. Karena JavaScript merupakan salah satu cara dalam melakukan pemrograman web di sisi client, maka JavaScript juga memiliki kemampuan ini.

Beberapa fungsi percabangan:

Nama : Mohammad Febriansyah

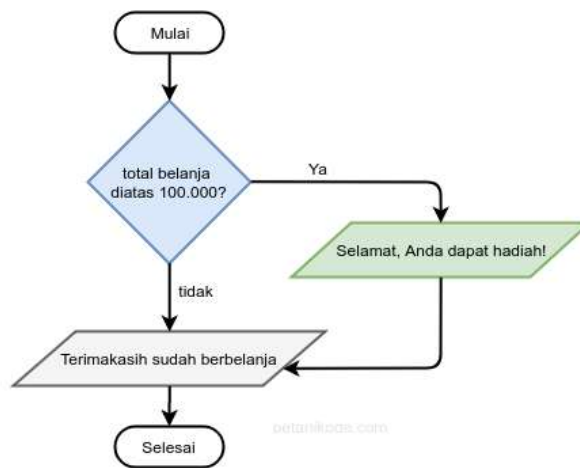
NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

- Use if to specify a block of code to be executed, if a specified condition is true
- Use else to specify a block of code to be executed, if the same condition is false
- Use else if to specify a new condition to test, if the first condition is false
- Use switch to specify many alternative blocks of code to be executed

🚦 Percabangan if

Percabangan *if* merupakan percabangan yang hanya memiliki **satu blok pilihan** saat kondisi bernilai benar. Coba perhatikan *flowchart* berikut ini:



“Jika total belanja lebih besar dari Rp 100.000, Maka tampilkan pesan Selamat, Anda dapat hadiah”

Kalau dibawah Rp 100.000 bagaimana?




Ya pesannya tidak ditampilkan.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama if_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html lang="en"> <head> <title>Percabangan if</title> </head> <body> <script> var totalBelanja = prompt("Total belanja?", 0); if(totalBelanja > 30000){ document.write("<h2>Selamat Anda dapat hadiah</h2>"); } document.write("<p>Terimakasih sudah berbelanja di toko kami</p>"); </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.14)</p> <p><head>: digunakan untuk mengatur judul halaman web menjadi "Percabangan if". var totalBelanja = prompt("Total belanja?", 0); menggunakan prompt untuk meminta pengguna memasukkan total belanja. Nilai yang dimasukkan akan disimpan dalam variabel totalBelanja. Jika membatalkan input, nilai defaultnya adalah 0.</p>  <p>Disini saya memasukkan total belanja dibawah 30000.</p>  <p>Maka hasilnya, seperti berikut:</p>  <p>Sekarang saya mencoba total belanja diatas 30000.</p>

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C



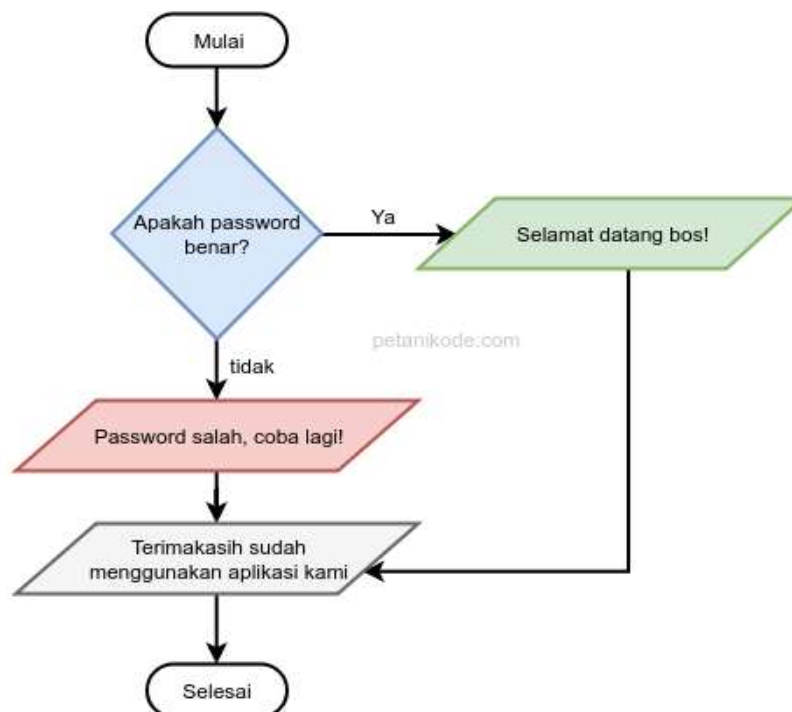
Maka hasilnya seperti berikut:



Jadi, jika totalBelanja lebih dari 30.000, pengguna akan melihat pesan selamat dengan hadiah, dan selalu akan melihat pesan terima kasih setelahnya.

✚ Percabangan *if/else*

Percabangan *if/else* merupakan percabangan yang memiliki **dua blok pilihan**. Pilihan pertama untuk kondisi **benar**, dan pilihan kedua untuk kondisi **salah** (*else*). Coba perhatikan flowchart ini:

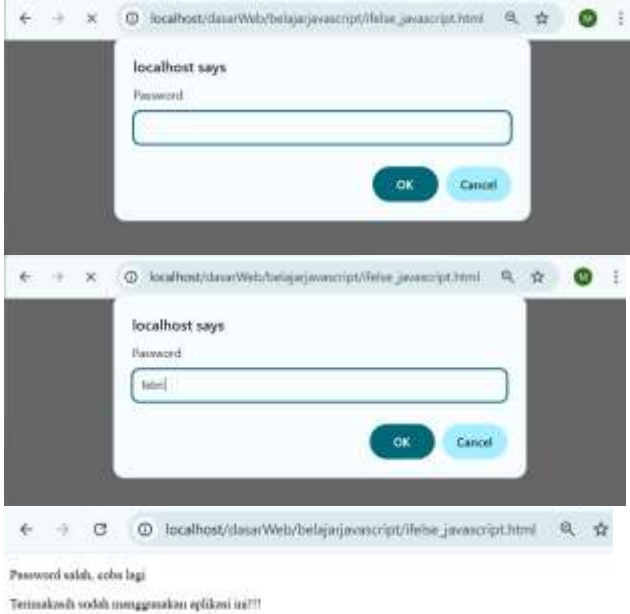


Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C


Ini adalah flowchart untuk mengecek password. Apabila password benar, pesan yang ada pada blok hijau akan ditampilkan: **“Selamat datang bos!”** Tapi kalau salah, maka pesan yang ada di blok merah yang akan ditampilkan: **“Password salah, coba lagi!”**

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama ifelse_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan if/else</title> </head> <body> <script> var password = prompt("Password:"); if(password == "teh"){ document.write("<h2>Selamat datang !</h2>"); } else { document.write("<p>Password salah, coba lagi!</p>"); } document.write("<p>Terima kasih sudah menggunakan aplikasi ini!</p>"); </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.15)</p> 

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	 <p>The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/dasarWeb/belajarjavascript/else_javascript.html'. A modal dialog box titled 'localhost says' is open, asking for a 'Password:' with the input 'teh'. Below the dialog, the page content says 'Selamat datang !!!' and 'Terimakasih sudah menggunakan aplikasi ini!!!'.</p> <p>Jadi, jika pengguna memasukkan kata sandi "teh", mereka akan melihat pesan selamat datang. Jika kata sandi yang dimasukkan tidak sama dengan "teh", mereka akan melihat pesan bahwa kata sandi salah. Selalu akan ada pesan terima kasih setelahnya.</p>
--	--

Percabangan *switch/case*

Percabangan *switch/case* adalah bentuk lain dari percabangan *if/else/if*.

Strukturnya seperti ini:


```
switch(variabel) {  
  case <value>:  
    // blok kode  
    break;  
  case <value>:  
    // blok kode  
    break;  
  default:  
    // blok kode  
}
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama switchcase_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan switch/case</title> </head> <body> <script> var jawab = prompt("Kamu beruntung! Silahkan pilih hadiahmu dengan memasukkan angka 1 sampai 5"); var hadiah = ""; switch(jawab){ case "1": hadiah = "Tisu"; break; case "2": hadiah = "1 Kotak Kopi"; break; case "3": hadiah = "Sticker"; break; case "4": hadiah = "Minyak Goreng"; break; case "5": hadiah = "Uang Rp 50.000"; break; default: document.write("<p>Oops! anda salah pilih</p>"); } if(hadiah === ""){ document.write("<p>Kamu gagal mendapat hadiah</p>"); } else { document.write("<h2>Selamat kamu mendapatkan " + hadiah + "</h2>"); } </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.16)</p> <p>Tampilan awal halaman web. Akan muncul dialog seperti berikut:</p>  <p>Disini saya memasukkan angka 5.</p>  <p>Maka, Struktur switch digunakan untuk memeriksa nilai dari variabel jawab. Terdapat beberapa case yang masing-masing memeriksa apakah jawab sama dengan angka tertentu. Jika cocok, maka variabel hadiah akan diisi dengan hadiah yang sesuai.</p>

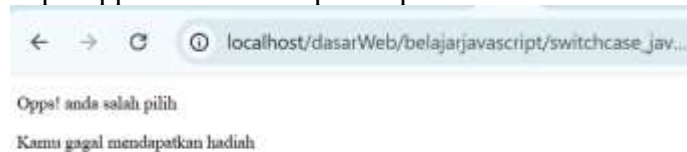
Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C



Jika tidak ada yang cocok, akan menjalankan blok default yang menampilkan pesan "<p>Opps!! anda salah pilih</p>".



Jadi, pengguna diminta untuk memilih angka antara 1 hingga 5. Berdasarkan pilihan mereka, mereka akan mendapatkan hadiah yang sesuai atau pesan bahwa mereka salah memilih.

Percabangan bersarang



Kita juga dapat membuat blok percabangan di dalam percabangan. Ini disebut percabangan bersarang atau *nested if*.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama nestedif_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

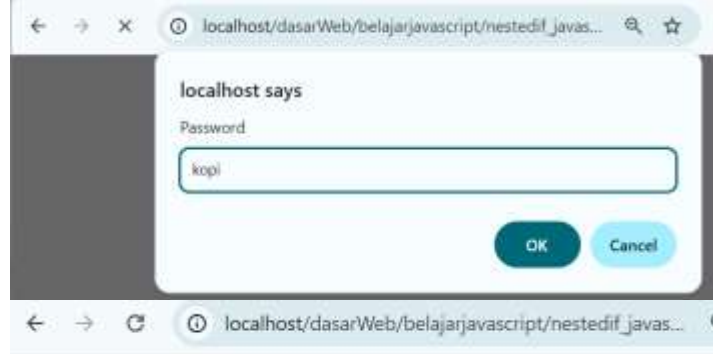
Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Percabangan Ternary</title> </head> <body> <script> var username = prompt("Username:"); var password = prompt("Password:"); if(username == "mahasiswa"){ if(password == "kopi"){ document.write("<h2>Selamat datang </h2>"); } else { document.write("<p>Password salah, coba lagi!</p>"); } } else { document.write("<p>Anda tidak terdaftar!</p>"); } </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.17)</p> <p>Tampilan awal halaman web. Maka akan muncul dialog prompt Username.</p>  <p>Var username = prompt ("Username:"); prompt ini digunakan untuk meminta pengguna memasukkan username. Nilai yang dimasukkan akan disimpan dalam variabel username.</p>  <p>Var password = prompt ("Password:"); ini digunakan untuk meminta pengguna memasukkan password. Nilai yang dimasukkan akan disimpan dalam variabel password.</p>

Nama : Mohammad Febriansyah

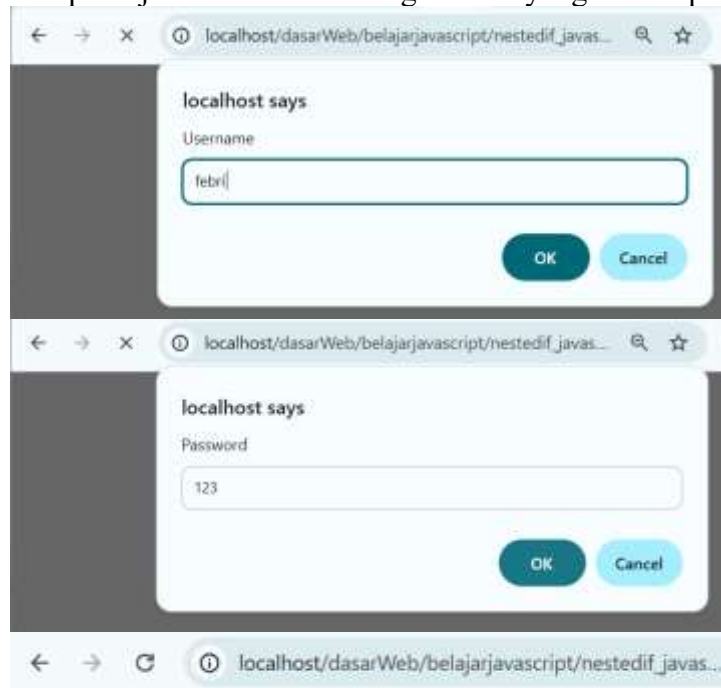
NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C



Selamat Datang

Tampilan jika tidak sesuai dengan kode yang anda inputkan.



Anda tidak terdaftar!

Jadi, pengguna diminta untuk memasukkan username dan password. Jika username adalah "mahasiswa" dan password adalah "kopi", mereka akan mendapatkan pesan selamat. Jika username salah atau password salah, mereka akan mendapatkan pesan sesuai dengan kondisi yang terpenuhi.

Praktikum 10: Perulangan

Perulangan akan membantu kita mengeksekusi kode yang berulang-ulang, berapapun yang kita mau. Ada lima macam bentuk perulangan di Javascript. Secara umum, perulangan ini dibagi dua. Yaitu: *counted loop* dan *uncounted loop*.

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

Perbedaanya:

- **Counted Loop** merupakan perulangan yang jelas dan sudah tentu banyak perulangannya.
- Sedangkan **Uncounted Loop**, merupakan perulangan yang tidak jelas berapa kali ia harus mengulang.

Perulangan yang termasuk dalam *Counted Loop*:

1. Perulangan For
2. Perulangan Foreach
3. Perulangan Repeat

Perulangan yang termasuk dalam *Uncounted Loop*:

1. Perulangan While
2. Perulangan Do/While

Perulangan For di Javascript

Perulangan for merupakan perulangan yang termasuk dalam *counted loop*, karena sudah jelas berapa kali ia akan mengulang.

Bentuknya seperti ini:


```
for(let i = 0; i < 10; i++){  
    document.write("<p>Perulangan ke-" + i + "</p>")  
}
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama for_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript Loops</h2> <p id="demo"></p> <script> var text = ""; var i; for (i = 0; i < 5; i++) { text += "The number is " + i + "
"; } document.getElementById("demo").innerHTML = text; </script> </body> </html></pre>

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.18)</p>  <p><h2>JavaScript Loops</h2> digunakan untuk menampilkan judul "JavaScript Loops" di halaman web. Atribut id="demo" digunakan untuk menampilkan hasil perulangan. Di dalam elemen <script> terdapat beberapa variabel:</p> <ul style="list-style-type: none">• Var text digunakan untuk menyimpan teks yang akan dihasilkan dalam perulangan.• i adalah variabel yang akan digunakan sebagai penghitung (counter) dalam perulangan.• Setiap iterasi, kode akan menambahkan teks "The number is [angka]" ke dalam variabel text, di mana [angka] adalah nilai dari i pada saat itu. Ini akan menghasilkan teks yang berbeda untuk setiap iterasi. <p>Hasil dari perulangan, yaitu teks yang telah digabungkan dari setiap iterasi, akan ditampilkan dalam elemen dengan id "demo" menggunakan document.getElementById("demo").innerHTML.</p>

Perulangan While di Javascript

Perulangan while merupakan perulangan yang termasuk dalam perulangan uncounted loop.


Perulangan while juga dapat menjadi perulangan yang counted loop dengan memberikan counter di dalamnya.

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama while_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	Ketikkan program dibawah ini

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	<pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript while</h2> <p id="demo"></p> <script> var text = ""; var i = 0; while (i < 10) { text += "
The number is " + i; i++; } document.getElementById("demo").innerHTML = text; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	<p>Catat hasil pengamatanmu (Soal No.19)</p>  <p><h2>Javascript while</h2> digunakan menampilkan judul "Javascript while" di halaman web. id="demo" digunakan untuk menampilkan hasil perulangan. Text adalah variabel yang awalnya kosong dan akan digunakan untuk menyimpan teks yang akan dihasilkan dalam perulangan. i adalah variabel yang akan digunakan sebagai penghitung (counter) dalam perulangan. Perulangan while untuk melakukan iterasi selama nilai i kurang dari 10.</p> <p>Setiap iterasi, kode akan menambahkan teks "The number is [angka]" ke dalam variabel text, di mana [angka] adalah nilai dari i pada saat itu. Ini akan menghasilkan teks yang berbeda untuk setiap iterasi. Setiap kali perulangan selesai, nilai i akan di increment (ditambah 1) menggunakan i++. Hasil dari perulangan, yaitu teks yang telah digabungkan dari setiap iterasi, akan ditampilkan dalam elemen dengan id "demo" menggunakan document.getElementById("demo").innerHTML.</p>

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

✚ Perulangan Do/While di Javascript

Perulangan do/while sama seperti perulangan while.

Perbedaanya:

Perulangan do/while akan melakukan perulangan sebanyak 1 kali terlebih dahulu, lalu mengecek kondisi yang ada di dalam kurung while

Bentuknya seperti ini:


```
do {  
    // blok kode yang akan diulang  
} while (<kondisi>;
```

Langkah	Keterangan
1	Buat File baru bernama dowhile_javascript.html dan simpan dalam direktori belajarjavascript.di folder localhost
2	<p>Ketikkan program dibawah ini</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <body> <h2>JavaScript do ... while</h2> <p id="demo"></p> <script> var text = "" var i = 0; do { text += "
The number is " + i; i++; } while (i < 10); document.getElementById("demo").innerHTML = text; </script> </body> </html></pre>
3	Amati apa yang muncul pada browser
4	Catat hasil pengamatanmu (Soal No.20)

Nama : Mohammad Febriansyah

NIM : 244107060117

Kelas : SIB 2C

	 <p>The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/dasarWeb/belajarjavascript/dowhile_javasc...'. The page title is 'JavaScript do ... While'. The main content area displays a list of ten lines, each starting with 'The Number is' followed by a number from 0 to 9. Below the screenshot, there is a detailed explanation of the JavaScript do...while loop in Indonesian.</p> <p><code><h2>JavaScript do ... while</h2></code> digunakan untuk menampilkan judul "JavaScript do ... while" di halaman web. <code>id="demo"</code>. Ini akan digunakan untuk menampilkan hasil perulangan. <code>text</code> adalah variabel yang awalnya kosong dan akan digunakan untuk menyimpan teks yang akan dihasilkan dalam perulangan. <code>i</code> adalah variabel yang akan digunakan sebagai penghitung (counter) dalam perulangan. Perulangan <code>do...while</code> untuk melakukan iterasi pertama kali tanpa memeriksa kondisi terlebih dahulu. Setiap iterasi, kode akan menambahkan teks "The number is [angka]" ke dalam variabel <code>text</code>, di mana [angka] adalah nilai dari <code>i</code> pada saat itu. Ini akan menghasilkan teks yang berbeda untuk setiap iterasi.</p> <p>Setelah blok perulangan, kondisi <code>while</code> akan diperiksa. Jika kondisi <code>i < 10</code> masih terpenuhi, perulangan akan terus berlanjut. Jika tidak, perulangan akan berhenti. Hasil dari perulangan, yaitu teks yang telah digabungkan dari setiap iterasi, akan ditampilkan dalam elemen dengan <code>id "demo"</code> menggunakan <code>document.getElementById("demo").innerHTML</code></p>
--	--

Referensi :

- 1) Jason Beaird, The principles of Beautiful Web Design
- 2) Rian Ariona, Belajar HTML dan CSS (Tutorial Fundamental dalam mempelajari HTML dan CSS)
- 3) Adi Hadisaputra, HTML dan CSS Fundamental dari Akar menuju Daun John Duckett, HTML dan CSS design and build websites